蔬菜播種器具之研發

邱澄文、林龍水 1996 花蓮區農業專訊 16:15-16



本場開發完成之直播機具，田間作業情形
本機具構造簡單，作業輕巧

花蓮場農業研究人員爲落實照顧農民，經常來往於田間，他們在田裏觀察栽培蔬菜的農友，從事各項栽培管理工作，其中感觸較深的是蔬菜苗之間拔工作完全以人工方式，有一天正巧農友在從事芹菜苗間拔工作時，身爲農業從事人員自然而然向前問候關懷，並請教他如此蹲著間拔辛不辛苦，需要多少時間，他笑著說需要好幾天哦！雖然農友踩在大地上是如此踏實，但上天畢竟給每個人每天同樣是廿四小時，爲何他們要如此辛苦，爲了供養眾生他們無怨無尤的工作，雖然短短的幾句問答，也更讓我們體會到，在這不算大的田坵裏，農友投注那麼多的時間與心血，雖然人工撒播種子很快就可撒播完成，但相對的無法有效控制落種量，是一項小小的缺憾，鑑於此，我們省思如何利用簡單的播種工具，改善現有人工播種的缺憾，同時又能達到播種的目的。



本機具直播後蔬菜生育情形

由於台灣地區蔬菜種類繁多，一年四季皆有各式蔬菜種子供選擇栽培，目前在播種方面，經由移植栽培之蔬菜，可利用精密播種機，將種子播於穴盤上，然而就葉菜類而言，播種方式還是直接利用人工撒播於畦田上。穴盤苗之播種方式已由學術改良場所等單位，引進及開發本土性一貫化作業真空式蔬菜育苗播種機具，且性能相當良好，可達到精密播種之目的，在大量使用時，確可降低生產成本之負擔，使蔬菜苗生長一致，提昇工作層次，以蔬菜育苗中心之專業農民之使用爲主，惟投資費用較高。

本場爲解決農友蔬菜播種之問題，研究人員從事蔬菜直播機具之研究開發工作，讓它達到構造簡單、造價便宜。現經本場研製的蔬菜播種機具，重量 12 公斤、長 105 公分、寬 140 公分、高 54 公分，具有良好的播種功能，其構造如圖一所示，一次可播 12 行、行距 10 公分，株距可視需要而調整，適合於平畦及作畦栽培，本機動力是以手拉方式帶動播種器具，操作簡單，不需要特別的技術就可達到良好播種效果。其作用原理，將地輪安置於待播畦田（溝）上，手握把手，地輪經由與土壤之轉動接觸當中，帶動中心主軸，由於播種室中主傳動軸貫穿其中，進而帶動種子分配盤，分配盤內爲承裝蔬菜種子設有穴槽，種子置放其中，再經由轉動過程中將種子帶離種子室，由於種子分配盤中穴



本機具直播後蔬菜生育情形

槽，在轉動過程中穴槽角度隨之變化，當到達一定角度位置時，種子離開穴槽，再利用本身之重量掉入土壤中，完成播種之目的。

目前爲利於各式不同大小之蔬菜種子，設計有 12 種規格之種子分配盤，穴槽大小自 1 公釐～8 公釐應有盡有，目前本場供試之蔬菜種類有莧菜、青江白菜、小白菜、缺葉白菜、萵苣、茼蒿、茴香、紅蘿蔔、菠菜、空心菜等，機播後蔬菜生長情形如圖二所示，本場除了研發完成一次可播 12 行之播種器具外，爲兼顧單行及地形不良之栽培，同時也開發了單行式播種器具如圖三，爲了肯定本機之使用性能，提供花蓮地區蔬菜產銷班農友使用後表示，可節省 3/4 種子量，本器具除了可節省種子量又可減少間拔作業時間，由於本機具採直線播種，行距有規律，利於施肥、除草等田間管理作業。總而言之該蔬菜直播機具有下列五項特性：



單行式直播機具外觀

一、節省播種量，降低種子成本。

二、減少間拔作業時間。

三、作業輕巧、方便提高工作效率。

四、利於施肥、除草等田間管理。

五、本機播種不需熟練技術。